
知识管理论坛
2022 年 第 5 期（总第 41 期）

ChinaXiv合作期刊

【学术探索】

知识管理国际标准 ISO 30401 及对我国企业创新生态系统优化的启示

储节旺 陈泳妍
安徽大学管理学院 合肥 230039

摘要：[目的 / 意义] 经济全球化背景下，创新生态系统已成为我国企业创新发展的重要驱动力来源，对 2018 年发布的知识管理标准 ISO 30401 进行解读，旨在为我国企业创新生态系统的建设与优化提供思路。[方法 / 过程] 首先对知识管理的新全球标准 ISO 30401 进行解读，以企业知识管理体系为切入点，试图将新的知识管理体系引入我国创新生态系统的构建中，从知识管理体系的建立、改变知识组织形式、明确企业知识管理中领导角色和责任、技术和基础设施革新以及促进企业知识管理文化的形成等方面进行分析。[结果 / 结论] 创新生态系统中知识在创新主体间不断循环流动，知识管理体系的建立有助于企业形成系统化、标准化的知识管理能力，有效利用知识循环，获得知识优势与竞争优势，不断增强企业的创新能力。

关键词：知识管理标准　ISO 30401　创新生态系统

分类号：F273.1

引用格式：储节旺 , 陈泳妍 . 知识管理国际标准 ISO 30401 及对我国企业创新生态系统优化的启示 [J/OL]. 知识管理论坛 , 2022, 7(5): 510-520[引用日期]. http://www.kmf.ac.cn/p/311/.

1 引言

经济全球化、产业数字化的背景下，知识经济迅速崛起，知识资源、知识资本、知识产品逐渐成为当今企业和组织取得竞争优势的关键因素。知识管理通过开发和利用企业系统的知识信息和专业技能，提高企业整体的知识合作与应变能力，使企业形成独特的核心竞争力。

同时，全球竞争的日趋激烈促进了创新的体系化发展。世界范围内，新科技革命与产业变革进入“相变区”，变革性科学、颠覆性技术、破坏性创新在孕育中逐步涌现，主要国家和地区都在积极营建优良的创新生态系统。西方发达国家纷纷提出创新发展战略，建立适合国情的国家创新体系、区域创新体系，将政府、企业、高校、科研院所、市场紧密结合在一起，以便发挥创新系统的最大绩效。硅谷模式是创新集群主导下的创新生态体系的典型代表，它

基金项目：本文系国家社会科学基金项目“开放创新环境下大数据知识生态系统协同演化与智慧涌现研究”（项目编号：20BTQ069）研究成果之一。
作者简介：储节旺，教授，博士，博士生导师；陈泳妍，硕士研究生，通信作者，E-mail：chenyongyan920@163.com。
收稿日期：2022-04-17　　发表日期：2022-09-28　　本文责任编辑：刘远颖

ChinaXiv合作期刊
知识管理论坛，2022（5）:510-520
DOI: 10.13266/j.issn.2095-5472.2022.042

由高校、政府和企业家三者共同主导，成为世界各国创新园区的效仿对象。我国十八大提出创新驱动发展战略，明确以科技创新作为提高社会生产力和综合国力的战略支撑，坚持走中国特色自主创新道路。在创新发展战略指引下，中国的创新水平不断提升，中国科学技术发展战略研究院在 2021 浦江创新论坛上发布《国家创新指数报告 2020》，报告显示：中国国家创新指数综合排名世界第 14 位，科技创新能力快速提升。

创新生态系统这一概念最早来源于生态学，1993 年 J. F. Moore 最早在管理学研究中使用生态学的方法来理解企业的复杂创新环境 [1]。在创新系统中，不同创新主体之间、主体和环境之间的物质、能量和信息流动实现协同发展，逐步形成竞合共生、动态演化的复杂系统，就像生态系统中的生物群落在自然环境中相互作用、共同演化一样。创新生态系统同时具备生态系统和创新系统的内涵和特质，因此围绕创新生态系统的研究逐渐成为创新理论研究的新方向。在此基础上，M. Iansiti 和 R. Levin 采用生态位概念理解创新生态系统的结构，提出创新生态系统中的企业应占据不同的生态位并相互影响 [2]；R. Adner 等认为，创新往往是与一系列合作组织互补性合作完成的，单一企业无法独立实现创新，而创新生态系统的出现能够更好地实现这一目标 [3]；B. Walrave 等提出创新生态系统的成功源于实现生态系统的内部一致性和外部生存能力的结合，同时提出核心企业如何发展成为创新生态系统的理论框架 [4]；L. A. Vasconcelos 等认为创新生态系统是为共同创造或共同创造价值而设置的，核心企业、客户、供应商、补充创新者和其他代理人相互联系、相互依存，成员在创新生态系统中面临合作与竞争，遵循共同进化的生命周期 [5]；O. Granstrand 等对过去 15 年间创新生态系统的概念进行了回顾，并将创新生态系统定义为一组不断发展的参与者、活动和人工制品以及它们组成的机构和关系，包括互补和替代关系，它们在核心企业和整个生态系统的创新活动中发挥着重要作用 [6]。

近年来，学界对于企业微观层面的研究主要集中于通过案例阐述企业创新生态系统中的机制、结构与价值共创。蒋石梅探索了非技术要素对企业创新生态系统的作用机理，识别出维持企业创新生态系统健康运行的五大非技术要素：市场、战略、组织、制度和文化 [7]，基于动态演化、价值重构、生态位 3 个不同视角，分析大数据情境下企业创新生态系统的构建、重构和治理模型；王明对基于创新生态系统，从协同研发、企业创立和人才流动着手剖析了创新生态系统内知识转移与共享机制 [8]；A. Boni 等集中于企业创新生态系统超越国界的协作创新，以及新冠疫情下企业生态系统在传统定义的责任边界和合作模式的扩展 [9]；J. Kim 等从创新生态系统动态能力的视角，总结了现有核心企业的 5 个核心能力：合作和网络、机会感知、创业导向、知识管理和战略灵活性 [10]。

企业在创新生态系统中往往是创新的集中产生地，类比于生态系统中的生产者。就本质而言，知识是构成企业核心竞争力的基础，也是整个创新生态系统中的关键资源，企业与组织想要实现持续创新以保持其核心竞争力，需要持续对企业内部知识进行整理、挖掘与创造。因此，在创新生态系统中引入知识管理概念特别是新的知识管理标准有助于为创新提供新思路、新模式。我国于 2009 年出台了首个国家标准，储节旺等研究了数个国外具有影响力的知识管理标准，并对我国的出台知识管理相关标准进行分析 [11-12]；郭春侠等对国内外的知识管理标准进行对比，提出了我国知识管理标准上领导体制、规则细化、宣传影响等方面的不足 [13]。ISO 9001:2015 出台后也有许多学者对其进行了研究，B. Dan 等研究该标准对组织知识的管理影响与启发 [14]；P. John 等认为在 ISO 认证要求相关的组织中，知识及其管理将变得越来越重要 [15]。2018 年首个国际性知识管理标准 ISO 30401 标准的发布，使得知识管理领域拥有

了全新的指引，但目前对其研究相对较少。因此，笔者试图解释该标准的内容架构，讨论知识管理系统应用对于创新生态系统中企业创新能力的构建与提升方法，并得出该标准对我国创新生态系统的启示。

2 知识管理在企业创新生态系统中的作用

2019 年《政府工作报告》中指出要“大力优化创新生态，调动各类创新主体积极性”，2021 年《政府工作报告》提出“完善国家创新体系，及营造良好创新生态”，这意味着创新生态作为企业生存和发展的新路径已得到国家层面的认可和推广，是企业生存和发展面临的最大环境。在经济全球化的复杂市场环境中，企业与组织想要实现持续创新，保持其核心竞争力，企业内部挖掘与创造是构成企业核心竞争力的基础。知识管理体系的引入和应用，将使整个创新生态系统中的知识转移共享、共享和创新活动成为一个动态、多维、双向、连续的过程，成为一个螺旋上升循环往复的过程[16]。创新主体之间的知识转移经历了多次螺旋式的演进，从而分散主体的个体知识到整个创新生态系统的知识共享与创新的飞跃，形成了知识的系统性、复杂化和全面化发展。创新主体的创新能力不断提升，同时也将提升整个生态系统的创新环境，进一步促进我国创新科技实力的提升。因此，知识管理概念特别是新的知识管理标准的引入，将显著优化知识循环，形成知识优势，从而对创新生态系统功能的提升发挥重要作用。

2.1 优化企业创新生态系统的知识循环

创新生态系统的创新过程是多主体之间知识交流、碰撞、转移和整合的复杂动态过程，知识不仅是一种静态资源，也是生产经营管理过程中的企业要素。有效的知识管理能够支持不同组织间的协作达成统一目标，能够以高效的方式整合系统内部的知识和信息资源，促进知识与信息在各个创新主体之间的有效交流与共享。创新生态系统由多主体组成，包括核心企业、中小企业、初创企业、服务机构、投资机构、政府部门、科研机构等[17]，不同类型的创新主体之间通过正式或非正式的网络联结进行知识共享和交流，形成紧密的横向和纵向联系，通过建立知识交易和降低学习风险，形成知识转移和学习过程，实现不同创新主体之间的知识共享、转移和扩散，增加创新生态系统内部的持续循环。通过知识管理，实现企业内部知识资源的整合与协同创新，通过与其他创新主体之间的知识获取、共享和知识转让，实现企业外部知识创新。在创新生态系统中，创新环境对于通过知识获取提升企业的知识创新水平具有重要的作用。企业要根据自身的认知和价值判断定位，积极与其他主体建立紧密稳定的合作关系，达成合作、联盟、协同创新的共识，实现产学研的有效结合，促进创新生态系统的形成与发展。在腾讯众创空间[18]的创新生态系统中，大企业与中小企业、初创企业双向知识流动的开放式创新，使多主体通过共同参与创新活动实现共赢。

2.2 形成企业创新生态系统的知识优势

在创新生态系统中，知识资源广泛存在于由高校、研究机构、客户、供应商、竞争对手以及企业本身共同形成的知识网络关系中，创新生态系统中各主体的知识资源不尽相同，竞争优势也不尽相同，尽管角色不同、定位不同，但同时又存在职能上的交叉与交流，这使得各主体在知识转移过程中的生态关系是动态交互的。同时，随着外部环境竞争的加剧，企业越来越难以仅依靠内部知识资源的自发传播来实现持续有效的创新，相反，知识必须以比变化速度更快的速度被创造、整合与应用。企业从客户、竞争对手、供应商等外部知识源获取竞争情报知识，以及通过与高校研究机构等进行知识合作获得丰富且高质量的市场信息进入企业内部转化成为新的知识资源，与企业内部拥有的独特知识资源共同构成企业知识存量。企业合理地实施知识管理，不仅能帮助企业对内

DOI: 10.13266/j.issn.2095-5472.2022.042

外部知识进行整合、流动、应用与评价并做出合理的决策，同时还能提高其在市场竞争中的核心价值，适时并创造性地运用内部和外部的知识创造新的产品和服务，为企业后续在行业中深入发展奠定良好的基础。江淮汽车[19]通过内部研发与高校合作相互结合的方式，利用其在传统汽车研究中的优势地位，构建企业研发网络，有效获取和整合内外部知识资源，在产业技术迭代和产品迭代过程中快速响应形成企业竞争优势。创新主体之间的知识共享和流动，是创新主体之间、创新生态系统整体上知识存量动态发展的最重要驱动力。因此，知识管理在创新生态系统中的作用进一步推动了企业知识优势的形成。在协同创新过程中，创新主体不断增加自身和系统的知识存量，转移和共享知识，形成系统间的知识流量，进而提高创新能力，增强创新生态系统的竞争优势。知识管理体系的应用，提高了各系统在创新生态系统知识流动过程中的知识捕获、融合和创新能力，提高了知识转移的效率与效果，实现了创新主体的创新优势与创新生态环境。

2.3 促进企业创新生态系统的功能提升

随着知识经济时代的到来，知识管理通过对企业拥有的无序的知识资源进行整理与分类，利用现代化的技术手段将无序的知识信息变得有序化，使得企业创新活动更加高效有序。创新生态系统内的创新主要来源于知识转移与共享，在创新主体内部和主体之间显性知识与隐性知识进行相互融合彼此转换的过程中不断形成具有企业特性的、路径依赖性的、不易为外界获取和模仿的知识体系，这也正是决定创新能力的关键因素。知识转化是知识创新的核心环节，知识转换后形成系统的显性知识和自身独特的隐性知识系统，可以提高创新主体的创新能力。知识管理过程不仅是对知识进行整理和分类，而且是指知识在企业业务活动中的应用，使企业创新活动更加有序。通过知识管理工作，运用现代信息化手段，重构知识吸收、知识共享和知识转移等活动，通过知识管理对知识流动过程进行有效控制，使企业创新过程更加合理有序，达到提高创新能力和工作效率的目的。杨明春通过对百度创新生态系统的研究提出，核心企业应该根据创新能力需求的不断变化及时变革技术与管理才能够持续保持较好的创新效率[20]。在企业创新过程中，通过知识管理构建能够有效吸收知识、保持知识、共享知识以及转移知识的管理机构，可以促进企业大量无序信息知识化、有序化、数据化，提高了企业业务活动的紧密连接性，加快了企业技术创新步伐，保障了企业创新能力的提升。

3 知识管理国际标准 ISO 30401 概述

3.1 ISO 30401 的制定

知识管理概念自提出以来就得到了众多领域研究者的关注，但由于学科背景、应用行业等研究角度不同，造成了在概念定义与应用上的分歧。组织在进行知识管理实践时对术语概念、基本原理、方法、规则、模式、流程等方面缺乏统一的规定。因此，各个国家与组织都陆续展开了知识管理相关标准的探索，但在 ISO 30401 标准发布之前，唯一提及知识管理的 ISO 标准只有 ISO 9001:2015 质量管理体系要求。其中，第 7.1.6 条提及组织的知识：在应对不断变化的需求和趋势时，组织应考虑其当前知识和确定如何获得或获取必要的额外知识。但此条款作为质量标准中的一个条款，只是要求对知识给予足够的关注，以确保商品和服务的良好和一致的质量，既不是知识管理标准，也不要求组织将知识管理作为一项正式要求。

在此背景下，全球第一个知识管理标准 ISO 30401（以下简称“标准”）于 2018 年 11 月发布，填补了知识管理领域全球性标准的空白。标准明确规定了在机构内促进知识的发展、共享及有效使用知识时所需的要求，提供了一个更新的机制来应对知识管理中的相关问题，目的在于制定完善的知识管理原则和要求，标

准为那些希望优化其知识价值的组织提供指导，亦可作为审计机构审计、认证、评估和认定组织的依据。当前学界对于这一标准的反应相当迅速，P. J. Corney 总结了起草 ISO 30401 时的一些重要经验，以及该标准的优缺点 [21]；E. Z. Maximo 等对标准的结构进行了初步的可视化，对 ISO 30401 的具体议题进行了分析 [22]，并强调其在实践中应用的主要优势和劣势；J. Bressler 等建议使用 ISO 30401 作为使用知识进行的价值创造的指南 [22]。J. Brebler 等建议使用 ISO 30401 作为控制知识引起的价值创造的指南 [23]。D. Kudryavtsev 和 D. Sadykova 研究了如何将 ISO 30401 标准整合到企业架构模型中，将知识管理与组织中的其他管理系统以及技术和 IT 系统整合起来 [24]。但是，目前在国内该标准还没有受到关注，相关研究也不多。

3.2 ISO 30401 的架构与主要内容

3.2.1 标准架构分析

ISO 30401 标准采用 ISO 组织 2012 年提出的高层次结构，共分 10 章：范围、规范性参考资料、术语和定义、组织背景、领导、规划、支持、运作、绩效评估和改进以及支持标准解释的 3 个附件。该标准主要围绕建立知识管理系统的流程以及实施、维护和持续改进系统的过程。

标准的前 3 章对知识管理系统的范围、规范性参考以及术语和定义进行了描述。在 ISO 30401 标准中，知识管理主要被定义为与知识相关的管理，它采用系统性和整体性的方法来改进学习和结果，包括知识的识别、创建、分析、表示、分配和应用，以创造组织价值。其中，知识管理体系被认为是组织管理体系中与知识相关的部分，体系中要素包括组织的知识管理文化、架构、治理和领导；角色和职责；策划、技术、流程和运行。

标准的后 6 章则提供了通用性的知识管理体系建设指南。第四章描述了知识管理系统的 3 个中心要素：知识开发、知识转换以及知识管理的促成因素；最后 5 章是知识管理系统实施、维护和持续改进的相关规定，主要包括：领导、规划、支持、运作、绩效评估和改进。标准要求组织发挥领导作用制定方针并进行职责分配，规划知识管理的目标，组织确定并提供建立、实施和改进知识管理体系所需的资源支持，并在知识管理实施中描述操作和记录流程。最后组织应通过内部审计和管理评审来评估知识管理的效果，不断改进知识管理体系。

ISO 30401 有 3 个附件，分别是：①附件 A 规定了知识管理的范围，运用知识谱的概念定义，知识管理处理利用现有知识、创造新知识、以及沿着这一连续统一体进行知识转换范围内所有类型的知识相关联活动；②附件 B 界定了知识管理与相邻学科的定义区别与关系，将知识管理与相邻学科区分开来，澄清了与数据有关的数据管理和商业智能在概念上与知识管理不同；③附件 C 界定了知识管理文化，阐明在组织层面知识管理文化是组织文化的支撑要素。

3.2.2 标准主要内容

ISO 30401 标准的主要目的是支持组织建立完整的知识管理系统，使得知识可以有效地促进和实现价值创造。图 1 参考 ISO 30401 建立了知识管理系统的初步流程，以及实施、维护和持续改进知识管理系统的过程。首先，企业需要确认其知识管理的背景和战略目标，确定企业内部和外部利益相关者的需求，在此基础上开发知识管理系统。在战略的基础上对知识管理系统的范围进行目标界定，并制定符合情境的知识管理计划，提供所需的物质和人力资源来支持知识管理系统。同时，企业需要通过与所有内部和外部利益相关者沟通并提供有关知识管理系统的信息来描述、操作和记录知识管理系统的流程，要求企业通过内部审计和管理评审来评估知识管理系统的表现。最后，企业应不断改进其知识管理系统，纠正评估机制所发现的缺陷。其中，领导力和文化是知识管理系统和组织的其他部分之间的两个主要连接点，知识管理系统的 3 个核心组成部分为知识开发、知识转化以及促进因素。

ChinaXiv合作期刊
知识管理论坛，2022（5）:510-520
DOI: 10.13266/j.issn.2095-5472.2022.042

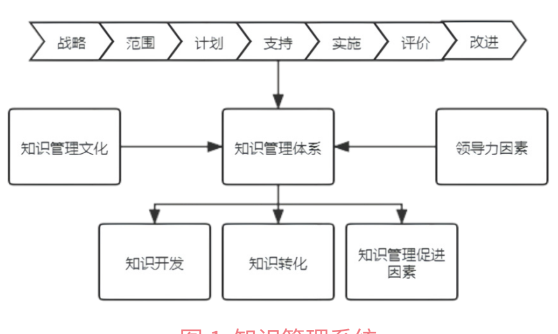


图 1 知识管理系统

在 ISO 30401 标准中，知识管理体系的核心在于知识的处理。组织应重视知识的开发，知识开发的各个阶段包括获取新知识的活动、应用新知识的活动、保留知识的活动以及处理过时或无效知识的活动。其次，组织需要促进知识转化，即它应该支持跨个人、团队和组织层次的知识流动。为了实现这一点，组织应该促进人员之间的交互、知识表达编码和文档化、知识组合（形成新的见解）以及对于知识的内化和学习。最后，组织应通过提供适当的人力资源、流程、技术和基础设施的管理以及积极发展知识管理文化对系统进行支持。知识管理系统的核心要素具体如表 1 所示：

表 1　知识管理系统的核心要素

要素	内容	示例活动
知识开发	（1）获取新知识：指为组织提供之前在组织内未知或得不到的知识	知识创造、创新、研究、知识发现和检测、课堂学习、从外部资源获取知识、反馈收集、现有知识适应新应用
	（2）应用现有知识：组织使知识有效、整合现有的相关知识，以赋能决策和活动的改进	知识传递、知识整合、知识共享、知识编纂、知识利用、创造性地解决问题
	（3）保持现有知识：保护组织知识以避免损失	知识文档化、确保专家知识不受员工流动影响、信息备份、继任计划、教练辅导
	（4）处理过时或无效的知识：保护组织不因在当前环境中使用不适当的知识而犯错误或降低工作效率	知识的删除、策展（策划、筛选并展示，或精选）、归档、更新，以及基于知识的变化再培训
知识转移与转化	（1）人际互动：通过个人、团队和整个组织之间的对话和互动，以交流和协同创造知识	实践社区、头脑风暴会议、协作团队、知识 / 世界咖啡馆、交接班、知识继承计划、指导辅导、讲故事
	（2）表示：通过演示、记录、文件化和 / 或编纂等方式使知识可用	设计或编写工作程序和指南、上课、记录工作移交、以身作则
	（3）组合：对编撰的知识进行综合、策展、形式化、结构化或分类，使知识易于获取和查找	对已捕获的知识进行分级和分类、标记、总结和结构化其内容、更新
	（4）内化和学习：回顾、评估和吸收知识，并将其融入实践	搜索和寻求知识、行动前回顾、简报、检查表、使用模拟、员工入职培训、电子化学习
知识管理促成因素	（1）人力资本：角色和职责，包括知识管理体系的所有相关方，确保在组织内部提倡知识管理	首席知识官、实践社区协调员，员工参与知识管理
	（2）过程：在组织过程中应用和嵌入的已定义的知识活动，包括程序、指南、方法和措施	知识发现和检测、从失败和成功中吸取经验教训
	（3）技术和基础设施：数字通道、虚拟和物理工作空间，以及其他工具	移动应用程序、门户网站、维基百科、搜索引擎、云计算、大数据平台、协作工作空间、非正式会议区
	（4）治理：确保知识管理体系协调一致的战略、期望和方法	知识管理战略、方针、服务水平协议、行为准则
	（5）知识管理文化：关于分享、从错误中吸取教训的态度和规范	承认和解释错误是奖励而不是惩罚

同时，在标准中知识管理文化被强调为支持知识管理系统的组织环境的核心特征，在整个组织中引入知识管理文化对于知识管理的持续应用至关重要。鼓励组织重视和积极开展知识活动，培养乐于寻求、分享、发展和应用知识的行为的文化有助于在组织内建立和应用知识管理系统。在个人层面，知识管理文化鼓励每个人通过自己的行为和互动对知识进行共享。知识管理文化承认个人和共享知识的价值，因为它有利于组织。

3.3 ISO 30401 简评

ISO 30401 的出台无疑是知识管理发展史上的具有里程碑意义的大事，对推进知识管理的理论研究和实践起到了重要作用，尤其是其传递了以下几个重要的理念：

第一，知识管理的方法是动态的，因此建立和不断更新知识管理系统的过程是其核心部分。这也从另外一方面说明了知识管理不是万能的，只有找到合适的实施场景，知识管理才能发挥其最大效用。另外，知识管理服务于组织动态能力建设，组织的战略调整和流程重组步调必须要一致。

第二，ISO 30401 强调了人的作用，而不是技术知识，它对现有的知识管理工具保持中立，对技术创新持开放态度。不论方法有多科学、技术有多先进，人始终是组织的主导因素。知识管理的最高标准和终极目标也是服务于人。

第三，标准强调文化是建立系统的关键促成因素，这种对人的促进因素的强调与该标准的主要宗旨相呼应，即知识是由人承担的。当前对知识管理的关注主要是集中于知识存储的技术和结构方面，而对人们分享知识的动机及其认知层面缺乏关注，ISO 30401 标准强调了组织内知识管理的文化的建立，无疑有利于促进这一现象的转变。

4 ISO 30401 对我国企业创新生态系统优化的启示

2016 年，《国家创新驱动发展战略纲要》明确提出各类创新主体的功能和定位。在经济全球化、复杂动态的市场环境中，企业想要实现持续创新，保持其核心竞争力，企业内部挖掘知识与创造价值将是构成企业核心竞争力的基础。特别是在当前面临的国际科技竞争日益激烈、掌握关键核心技术成为重中之重的背景下，推进科技创新生态不断优化，亟需在创新生态系统中引入知识管理理念特别是具有国际先进水平的知识管理标准，ISO 30401 的提出无疑为我国创新生态系统的完善和科学运行提供了新思路和新模式。

4.1 确立企业知识策略，建立知识管理体系

知识经济时代下，企业的创新需要大量的知识进行支持。当一个企业考虑建立一个知识管理体系时，它不仅需要了解市场，还必须找到 3 个重要问题的答案 [25]：①市场想要什么？②驱动力是什么？③企业如何才能最好地提供答案？ ISO 30401 标准提供了适用于任何管理系统的一套“建立、实施、维护和持续改进”知识管理系统的管理活动流程，对以上问题进行了解答。首先，企业应确定与知识管理体系有关的相关方，并了解市场的需求和期望。其次，在策划知识管理体系时要求企业确定组织的目标及相关环境，评估与优先考虑将知识管理体系应用于对组织具有最大价值的知识领域。再次，将企业中知识开发与应用的需求融入到组织的职责划分和业务流程中，将知识开发与利用融入组织的管理流程，从而发掘企业自身的核心竞争力以更好地适应市场需求。企业通过与系统内高校、科研机构等不同创新主体的互动与协同创新，获取外部的知识资源，实现专业技术知识与市场化知识的双向循环，不断更新企业知识体系，从而保持创新能力和竞争优势的更新。企业通过开展知识资源合作，鼓励知识资源整合促成集成创新，将促使其知识开发与创新能力的提升，进一步增强整个创新生态系统的创新能力和竞争优势，形成一个正反馈的良性循环。创新主体之间持续的知识转移和共享，使知识从无序向有序转变，在更广泛

知识管理论坛，2022（5）:510-520
DOI: 10.13266/j.issn.2095-5472.2022.042

的领域传播和分享知识、经验和能力，为整个创新生态系统的知识共享、传递、融合和创新奠定了基础。

目前，新一代的知识管理体系已在微软、IBM 等国际著名企业中得到了广泛的应用，渗透到企业的业务流程、系统、文化当中。微软利用其知识管理地图和灵活的软件工具，促进企业内部知识的快速流动和共享，全面整合市场情报、科学技术前沿、创新成果、互联网资源、企业生产知识、企业内部沉淀知识、专家员工知识、创新过程数据等内外部知识资源，打破企业内部“数据孤岛”，打造独特的竞争优势。

4.2 优化企业知识组织结构，促进知识高效流动

在传统的企业管理中，层级管理结构只允许通过典型的上下级指挥链进行纵向知识转移，抑制了层级间的横向知识转移，致使其无法与新的知识管理体系相适应以及不利于知识创新。因此，知识管理的应用为企业组织结构提出了新的要求，ISO 30401 标准也将组织结构认定为影响知识管理的主要因素之一，同时鼓励通过个人、团队和整个组织之间的对话和互动，交流并创造新知识。

许多知识型企业越来越倾向于建立横向的、灵活的结构，更少的层级结构以及在所有组织层次上的广泛沟通。结构越来越扁平，层级越来越少，以便允许员工之间的对话和团队合作，并鼓励所有公司成员之间的互动，从而可以从个人拥有的知识中产生集体学习。扁平化组织结构灵活高效，能够迅速、准确地向决策层，即最短的指挥系统的员工传递信息，并促进企业各部门、各层次和成员之间的隐性知识共享和传播，实现整个创新生态系统的知识不断创新与螺旋式上升是实现创新的最重要一环。例如，西门子公司采取的去中心化的知识管理方法，企业内部除少数管理者外，其他成员一律平等的做法，打破了部门之间的层层管制和界限，极大地拓展了员工的发展空间，改善了个人学习交流的客观环境，有利于形成以知识创新为导向的组织结构和学习型企业。因此，企业应优化团队知识结构，在企业内部促进员工之间的知识共享 [26]。

4.3 明确企业知识管理中领导角色和责任

工作中的知识共享和团队合作，在今天的商业活动中是至关重要的，高层管理人员和领导层对正式的组织知识管理计划的支持是首要因素。ISO 30401 中提出“最高管理者应确保为知识管理体系中相关角色分配其职责和权限，必要时在组织内部以及与外部利益攸关方进行沟通”。在规划实施知识管理计划时，组织需要建立专门的领导角色来开发和推动该过程，如 CKO(Chief Knowledge Officer，首席知识官) 等职位，将知识管理的职责适当地分配到相应的各个职能部门和层级，以促进企业中个人发展和知识创新，最终通过管理系统知识获得创新知识。首席知识官的特征及其面临的挑战包括：人际沟通技巧、远见卓识的领导力、商业头脑、战略思维技能、承受变革的能力、协作能力。

企业中许多知识的获得往往是员工经过长期的努力而获得的一种特殊技能，因此，员工只有在隐性知识的收益大于成本时，才会选择与他人分享隐性知识。因此，企业应该制定合理的激励措施，让员工感觉到预期的利益超过了共享成本，从而产生隐性知识共享意愿。根据员工的知识奉献动机和需求层次，运用具体的物质激励和精神激励措施，使员工感到自己的努力一定会得到回报，从而使员工积极参与到隐性知识的传递和分享中，同时创造了一种有利于提升团队效率和创造力的氛围，适当程度的灵活性和充分的群体共识有利于产生高水平的知识转移、创造和应用。以上需要严格和包容性的组织变革，这反过来又需要卓越的领导力组织变革相关问题的培训支持，公司及其员工的转型过程至关重要。

4.4 技术和基础设施革新助力跨系统的知识转化

过去的十数年间信息技术给知识管理带来了巨大的创新，关键技术创新包括社交媒体、云软件服务、移动技术、互联网 2.0 和协作技术、

非结构化数据、大数据、物联网、人工智能等。促使组织思考管理、传输和利用数据、信息和知识的新流程和新方法，并对知识治理、风险和安全管理、领导力、创新、商业智能和分析以及战略等信息管理问题的重视。企业可利用现代信息科技和人工智能，构建开放、灵活、有弹性的隐性知识管理平台，支持企业存储、获取、传递、交流、转化、共享隐性知识。加速企业隐性知识显性化过程，尽快将知识转化为生产力以实现企业价值。ISO 30401 标准提出组织通过提供适当技术和基础设施（如移动应用程序、门户网站、百科、搜索引擎、云计算、大数据平台、协作工作空间、非正式会议区等）来实现其知识管理系统。在此基础上，加强知识共享平台的建设，将不同平台的信息资源整合形成大数据库，建立企业知识库以促进数据资源在不同主体间流转，能够为企业有效归类和整理知识打下基础，打破隐性知识共享的时空障碍和地理障碍，建立畅通的沟通渠道，使知识共享变得更加方便、快捷，使员工能够快速查找和获取隐性知识。员工将自己的学习经验和成果及时发布到企业知识交流平台上，有效避免员工流动导致的企业知识流失。其次，推进创新生态系统内跨区域跨系统知识平台建设。根据数据库特性加强与公共互联网平台合作，系统内企业之间特别是产业价值链之间的知识和数据资源合作，建立数据资源联盟和面向产业的创新数据库，促进各类数据资源的共享和利用，进而扩大数据资源的使用范围、广度和深度，促进数据资源的生态化利用。推动系统内的企业间的知识合作，可以更好地利用知识资源和技术手段，实现知识、人力、资本和信息等要素资源的优化组合，创造出更优的价值实现模式。科大讯飞联合数百家国内外企业成立讯飞联盟中心，投入巨大的财力、物力、人力构建开发者平台，将相关技术共享至开放平台，同时不断降低创新门槛，致力于与各开发者一同推进语音交互技术领域的应用，提高了企业技术转化能力和创新效率 [27]。

4.5 促进企业内知识管理文化的形成

在组织内确立知识管理方法、程序和标准，发扬知识管理文化，建立终身学习文化是 ISO 30401 讨论的重点之一。员工之间的交流能够产出一些自主创新所需要的信息和知识，通过知识学习与共享，员工的创新能力与企业的创新水平将会得以提高。但大部分员工并不愿意参与这种形式的交流，因为他们并没有认识到自己是整个组织生态系统的一部分，也没有将组织的总体目标看成是一种共同价值，所以会排斥知识共享。因此需要营造分享知识的组织文化与工作环境，鼓励相互学习合作，不受组织等级的限制和束缚，采用开放的制度让员工畅所欲言，积极表达自己的观点。首先，可以在理解知识共享、转移和协作的知识管理方法的基础上，鼓励围绕业务和系统架构、工作流程建立实践社区 (cop) 制定相关政策和实践，以最好地利用组织资源。实践社区提供了一个分享专业知识和建立知识体系的论坛，鼓励组织中的员工参与其中，建立跨部门的知识互动与连接，员工与员工之间可以相互分享资源和知识，相互借鉴促进，另一方面组织应该将自己的资源和知识向员工开放，建立完善的知识管理体系与标准。谷歌因其特殊的组织文化脱颖而出，它非常重视员工的智慧和意见，员工可以通过电子邮件将新产品、流程和公司改进的想法发送到全公司的意见箱。然后，每个员工都可以对这些想法进行评论和评级。谷歌还试图提供大量的智力激励，为员工提供一系列来自世界各地的杰出研究人员的技术讲座。因此，确保了其在开拓组织文化和创新流程方面走在前列，以吸引并留住高素质的员工 [28]。

5 结语

互联网大数据时代，创新生态系统已成为我国推动创新发展的重要模式，知识在各创新主体间不断流动。笔者在知识管理的新全球标准 ISO 30401 的解读基础上，将新的知识管理体系引入我国创新生态系统的构建中，并从企业

知识管理论坛，2022（5）:510-520
DOI: 10.13266/j.issn.2095-5472.2022.042

知识管理体系的引入、知识开发利用、知识结构调整、平台构建与知识管理文化等方面进行分析，得到如下的启示：①确立企业知识策略，建立知识管理体系。在创新的过程中，企业一方面要在内部发掘核心竞争力，建立知识管理体系；另一方面，要与系统内的高校、科研机构和其他企业建立合作伙伴关系，拓展知识资源，构建以市场为导向长期稳定的创新生态系统。②优化企业知识结构，使各创新主体在积极参与知识的流动与共享、在创新生态系统的知识循环中不断提高知识资源整合能力，从原有知识的转化中得到新的创新资源。③明确企业知识管理中领导角色和责任，确保知识管理体系中相关角色并了解其职责和权限，积极进行知识共享。④进行技术和基础设施革新，构建知识管理平台，实现知识、人力、资本和信息等要素资源的跨区域整合与流动，创造出更大的价值。⑤建立企业内的知识管理文化，将知识管理融入企业流程。本文虽然对创新生态系统的新知识管理体系建立进行了研究，但仍属于初步的理论探索，由于没有对不同类型的企业及处于不同生命周期的企业进行分析，还需要通过实践对理论的合理性与适用性进行检验。在创新过程中，不同创新主体的知识管理影响因素以及不同行业之间的复杂关系将成为未来讨论的方向。

参考文献：

[1] MOORE J F. Predators and prey: a new ecology of competition[J]. Harvard business review, 1993, 71(3):75-86.

[2] IANSITI M, LEVOEM R. Strategy as ecology[J]. Harvard business review, 2004, 82(3):68-78, 126.

[3] ADNER R, KAPOOR R. Value creation in innovation ecosystems: how the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generations[J]. Strategic management journal, 2010, 31(3):306-333.

[4] WALRAVE B, TALMAR M, PODOYNITSYNA K S, et al. A multi-level perspective on innovation ecosystems for path-breaking innovation[J]. Technological forecasting and social change, 2018, 136:103-113.

[5] DE VASCONCELOS GOMES L A, FACIN A L F, SALERNO M S, et al. Unpacking the innovation ecosystem construct: evolution, gaps and trends[J]. Technological forecasting and social change, 2018, 136:30-48.

[6] GRANSTRAND O, HOLGERSSON M. Innovation ecosystems: a conceptual review and a new definition[J]. Technovation, 2020, 90: 102098.

[7] 蒋石梅 , 张玉瑶 , 王自媛 , 等 . 非技术要素对企业创新生态系统的作用机理 —— 以海尔创新生态系统为例 [J]. 技术经济 , 2018, 37(4):29-36, 108.

[8] 王明对 , 陈丹霞 . 创新主体的知识转移与共享机制 —— 基于创新生态系统的研究 [J]. 资源开发与市场 , 2019, 35(7):6.

[9] BONI A, GUNN M. Building and leveraging the innovation ecosystem and clusters: universities, startups, accelerators, alliances, and partnerships[J].Journal of commercial biotechnology, 2021, 26(1):3-8.

[10] KIM J, PAEK B, LEE H. Exploring innovation ecosystem of incumbents in the face of technological discontinuities: automobile firms[J]. Sustainability, 2022, 14(3):1606.

[11] 储节旺 , 朱永 , 闫士涛 . 知识管理标准的研究 [J]. 图书情报工作 , 2010, 54(20):100-104, 123.

[12] 储节旺 , 朱永 , 闫士涛 . 关于我国知识管理首个国家标准的几点思考 [J]. 情报理论与实践 , 2010, 33(8):4-7.

[13] 郭春侠 , 储节旺 , 刘伟 . 国外知识管理标准及对我国的启示 [J]. 情报理论与实践 , 2010, 33(11):39-43.

[14] DAN B, GIAT Y.ISO 9001 as a tool for improving knowledge management in business ecosystems[J]. International journal of knowledge-based development, 2015, 6(3): 261-272.

[15] WILSON J P, CAMPBELL L. Developing a knowledge management policy for ISO 9001: 2015[J]. Journal of knowledge management, 2016, 20(4).829-844.

[16] 王明对 , 陈丹霞 . 创新主体的知识转移与共享机制 —— 基于创新生态系统的研究 [J]. 资源开发与市场 , 2019, 35(7): 962-967.

[17] 项国鹏 . 创新生态系统视角的企业核心技术突破机制 —— 以华为基带芯片技术为例 [J]. 技术经济与管理研究 , 2020(10): 36-42.

[18] 戴亦舒 , 叶丽莎 , 董小英 . 创新生态系统的价值共创机制 —— 基于腾讯众创空间的案例研究 [J]. 研究与发展管理 , 2018, 30(4): 24-36.

[19] 胡登峰 , 冯楠 , 黄紫微 , 等 . 新能源汽车产业创新生态

系统演进及企业竞争优势构建——以江淮和比亚迪汽车为例 [J]. 中国软科学 , 2021(11): 150-160.
[20] 杨明春 . 百度创新生态系统演化及其创新效率比较研究 [D]. 北京 : 商务部国际贸易经济合作研究院 , 2021.
[21] CORNEY P J. As KM evolves, so will the ISO standard[J]. Business information review, 2018, 35(4): 165-167.
[22] MAXIMO E Z, PEREIRA R, MALVESTITI R, et al. ISO 30401: the standardization of knowledge[J]. International journal of development research, 2020, 10(6): 37155-37159.
[23] BREBLER J, PAWLOWSKY P, SCHNAUFFER H G. Controlling knowledge-based value creation–an approach with ISO 30401[J]. Controlling, 2020, 32(1): 4-11.
[24] KUDRYAVTSEV D, SADYKOVA D. Towards architecting a knowledge management system: requirements for an ISO compliant framework[C]// IFIP working conference on the practice of enterprise modeling. Berlin: Springer, 2019: 36-50.
[25] SOLIMAN F, SPOONER K. Strategies for implementing knowledge management: role of human resources management[J]. Journal of knowledge management, 2000, 4(4):337-345.
[26] YAHYA S, GOH W K. Managing human resources toward achieving knowledge management[J]. Journal of knowledge management, 2002, 6(5):457-468(12).
[27] 胡登峰 , 张海朦 . 基于知识共享的新型产业创新生态系统研究——以科大讯飞成长为例 [J]. 南华大学学报 (社会科学版), 2019, 20(5): 35-42.
[28] IYER B, DAVENPORT T H. Reverse engineering Google’s innovation machine[J]. Harvard business review, 2008, 86(4): 58-68.

作者贡献说明：
储节旺：论文选题设计与论文修改指导；
陈泳妍：论文撰写与修改。

Knowledge Management International Standard ISO 30401 and Implications for the Optimization of China’s Enterprise Innovation Ecosystem

Chu Jiewang Chen Yongyan
Management School, Anhui University, Hefei 230039

Abstract: [Purpose/Significance] In the current context of economic globalization, innovation ecosystem has become an important driving force to promote enterprise innovation development in China, the article interprets the knowledge management standard ISO 30401 released in 2018 and tries to provide ideas for the construction and optimization of the innovation ecosystem of Chinese enterprises. **[Method/Process]** This paper began with an interpretation of the new global standard for knowledge management, ISO 30401, and took the enterprise knowledge management system as an entry point, attempting to introduce the new knowledge management system into the construction of China’s innovation ecosystem in terms of the establishment of a knowledge management system, changing the form of knowledge organisation, clarifying leadership roles and responsibilities in enterprise knowledge management, technological and infrastructural innovation and promoting the formation of a knowledge management culture within the enterprise. **[Result/Conclusion]** Knowledge in the innovation ecosystem flows in a continuous cycle among innovation subjects, the establishment of the knowledge management system will help enterprises to form a systematic and standardized knowledge management ability, effectively use the knowledge cycle, obtain knowledge advantages and competitive advantages, and constantly enhance the innovation ability of enterprises.

Keywords: knowledge management standard ISO 30401 innovation ecosystem